



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
ESCUELA CIENCIAS DE LA TIERRA
CARRERA: LICENCIATURA EN GEOMÁTICA**



PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA II		
Clave:	(pendiente)		
Semestre:	6		
Eje Curricular:	<input type="checkbox"/> Tronco Común <input checked="" type="checkbox"/> Profesionalizante		
Área:	<input type="checkbox"/> Física-Matemática <input type="checkbox"/> Cs. Sociales y Humanidades <input type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Básico Profesional <input checked="" type="checkbox"/> Profesional		
Horas y créditos:	Teóricas: 80	Prácticas:	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Tipo de curso:	<input checked="" type="checkbox"/> Teórico	<input type="checkbox"/> Teórico-práctico	<input type="checkbox"/> Práctico
Competencias del perfil de egreso a la que aporta	Obtener, representar, estructurar y visualizar datos geográficos de diferentes fuentes geoespaciales. Analizar, interpretar y modelar la información geoespaciales.		
Unidades de aprendizaje relacionadas	Sistemas de Información Geográfica I, Sistemas de Información Geográfica II, Catastro y SIG, Ordenamiento Ambiental y Territorial.		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	Dr. Wenseslao Plata Rocha Dr. Juan Martin Aguilar Villegas MC. Tiojari d. Guzmán Galindo		
Fecha de:	Elaboración: 06-03-2012		Actualización: 06-03-2012
2. PROPÓSITO			
El curso está diseñado para que el educando comprenda gradual y sistemáticamente los conceptos y elementos estructurales que conforman un Sistema de Información Geográfica (SIG) en formato raster,			

obteniendo con ello la capacidad para la modelación de diferentes problemas territoriales.

3. SABERES

Teóricos:	<p>Conocer y comprender las definiciones básicas acerca de los Sistemas de Información Geográfica.</p> <p>Introducirse en el análisis de datos geospaciales en formato raster.</p> <p>Conocer los fundamentos matemáticos para el análisis espacial de modelos geospaciales.</p>
Prácticos:	<p>Capacidad para adquirir y generar información geográfica a partir de diferentes fuentes y bancos de datos geospaciales.</p> <p>Habilidades para el análisis de información geográfica en software especializado.</p> <p>Destrezas para el diseño de modelos cartográficos.</p>
Actitudinales:	<p>Habito para la lectura de diferentes textos.</p> <p>Creatividad en la presentación de los problemas.</p> <p>Dedicación en el estudio de la teoría y búsqueda de información de la materia.</p> <p>Paciencia en la comprensión de los nuevos materiales.</p> <p>Iniciativa, capacidad de decisión y responsabilidad para la solución de los diversos problemas que se le presenten.</p>

4. CONTENIDO TEMÁTICO

Unidades temáticas:	Contenido temático:	Hrs.
I. INTRODUCCION	<p>1.1. Definiciones básicos de un SIG raster.</p> <p>1.2. Conceptos de un SIG raster</p> <p>1.3. Representación de la información en formato raster.</p> <p>1.4. Obtención de datos raster.</p> <p>1.5. Ejemplos de SIG raster.</p>	5
II. ANALISIS ESPACIAL EN SIG RASTER.	<p>2.1. Superposición.</p> <p>2.2. Áreas de influencia.</p> <p>2.3. Análisis de vecindad.</p> <p>2.4. Buffer y proximidad.</p> <p>2.5. Reclasificación.</p> <p>2.6. Tabulación cruzada.</p>	20

III. Técnicas de análisis geoespacial	3.1. Modelos digitales del terreno. 3.2. Análisis multicriterio. 3.3. Simulación de modelos geoespaciales.	30
IV. APLICACIONES DE LOS SIG EN MODELO DE DATOS RASTER	4.1. Análisis de cambios de uso de suelo. 4.2. Sumatoria lineal ponderada 4.3. Simulaciones de futuro usos de suelo	25

5. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL APRENDIZAJE

- Sensibilizar al alumno para crear un proceso de atención y empatía como medio para el aprendizaje.
- Dotar al alumno de los medios analógicos y digitales para la adquisición de información referente a la materia de estudio.
- Control de entrega de tareas, trabajos prácticos e investigación.

Estrategias de aprendizaje:

- - Aprendizaje basado en el planteamiento y solución de problemas
- - Aprendizaje basado en la búsqueda de tópicos selectos de la materia para su exposición en clases.
- - Aprendizaje basado en metodologías fundamentales de la materia.

6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes por unidad - Exposición en clase - Prácticas de ejercicios - Reportes de investigación - Trabajo de fin de curso - Examen final 	<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes por unidad: Descripción correcta de los conceptos importantes de los temas y procedimientos y solución correcta de problemas - Exposición de temas: Exposición clara de los conceptos relevantes, así como indicar la forma de solución de algún problema asociado al tema - Prácticas de ejercicios: 20% Enunciado de los ejercicios, 30% Procedimiento y 30 % Resultados - Reporte de investigación: 10 % Objetivo, 30% Procedimiento, 20% Resultados, 20% Conclusiones - Cuadro sinóptico: 10% Título, 30% Resumen, 40% Representación gráfica - Mapa conceptual: 10 % Título, 70% Mapa 	<p>40 % exámenes</p> <p>30% Exposiciones, prácticas y reportes</p> <p>30% Trabajo final de curso</p>

7. FUENTES DE INFORMACIÓN		
<p>Fuentes de Información Básica:</p> <p>Bosque Sendra, J. (1997): <i>Sistemas de información geográfica</i> Madrid, Rialp, 451 p., 2ª Edición.</p> <p>DeMers, M.N. 2002. GIS Modeling in Raster. New York: John Wiley and Sons.</p> <p>Bolstad, P. (2002): <i>GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems</i>. White Bear Lake, MN: Elder Press.</p> <p>Gutiérrez Puebla, J. y Gould, M. (1994). <i>SIG: Sistemas de Información Geográfica</i>. Madrid, Síntesis.</p> <p>Longley, P. et al. (1999). <i>Geographical Information Systems</i>. New York, Wiley, 2 tomos.</p> <p>Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J. y Rhind, D. W. (2005). <i>Geographic Information Systems and Science</i>. Chichester, New York. John Wiley & Sons.</p>		
<p>Fuentes de Información Complementaria</p> <p>Chang, Kang-Tsung. 2006. <i>Introduction to Geographic Information Systems</i>. New York: McGraw-Hill.</p> <p>Davis, Bruce. 1996. GIS: A Visual Approach. Santa Fe.</p> <p>DeMers, M.N. 2000. Fundamentals of Geographic Information Systems. Second Edition. New York: John Wiley and Sons.</p> <p>Foresman, T.W., ed. 1998. The History of Geographic Information Systems. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.</p>		
8. PERFIL DEL PROFESOR		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el desarrollo histórico de los SIG - Poseer conocimientos profundos sobre la teoría fundamental de los SIG. - Conocer y aplicar las técnicas y metodologías utilizadas en SIG. - Tener un gran habilidad para el manejo de los software utilizados en SIG. - Demostrar amplio conocimiento de las técnicas de análisis geoespacial 		